

Klasa Simulation, wersja 10

```
unit Simulation: PriorityQueues class;
  unit SimProcess: elemFIFO coroutine;

    var event: EventNotice;  (* zapewnij że, event.p = this SimProcess *)

    unit isIdle: function: Boolean;

    begin
      result := (event=none); (* niezaplanowany wttw gdy event = none*)
    end isIdle;

    unit isTerminated: function: Boolean;

    begin
      result := finished;
    end isTerminated;

  begin
    return; (* koniec konstruktora, konstruktor jest pusty *)
  inner; (* tu kompilator wstawi wątek klasy pochodnej *)
  finished :=true; (* zakończono wątek klasy pochodnej *)
  call passivate;
  raise Error; (* wrzucamy wyjątek gdyby ktoś wznowił, przez attach, ten współprogram *)
end SimProcess;

unit EventNotice: elemPQ class(p: SimProcess, t: time);
  unit less: virtual function(e: EventNotice): Boolean;
  begin
    result:= t < e.t
  end less;
end EventNotice;
(* własność S2 jest spełniona, ponadto obiekty tej klasy mogą być wstawiane do kolejki PQ *)

unit PlanSymulacji: QueueHead class;
  unit schedule: procedure(p:SimProcess, t: time);
  var ev: EventNotice;
  begin
    if p. terminated
    then
      raise ErrorDo_not_ScheduleTerminatedProcess;
    else
      ev := new EventNotice(p, t);
      if not p.idle
      then
        call SQS.delete(p.event);
      endif;
      call SQS.insert(ev);
    end;
  end;
```

```

        p.event:=ev;
    endif;
end schedule;
unit hold: procedure(dt: time);
begin
    call SQS.schedule(currentProcess, currentTime+dt);
    call SQS.chooseProcess;
end hold;
unit run: procedure(p: SimProcess);
begin
    if p.terminated then raise ErrorDo_not_ScheduleTerminatedProcess; endif;
    call hold(0.1); (* wstrzymaj na chwilę bieżący proces *)
    call schedule(p, currentTime);
end run;
unit passivate: procedure;
var s: Simprocess;
begin
    s := currentProcess;
    call SQS.delete(s.event);
    s.event := none;
    call SQS.chooseProcess;
end passivate;
unit cancel: procedure(p: SimProcess);
begin
    call SQS.delete(p.event);
    p.event := none;
    call SQS.chooseProcess;
end cancel;
unit chooseProcess: procedure;
var e: EventNotice;
begin
    (* wartością SQS.min jest najmniejszy element, typ elemPQ*)
    e:=SQS.min qua EventNotice; (* dzięki qua odzyskujemy poprawny typ *)
    (* zmienne currTime i currProcess są prywatnymi zmiennymi w klasie Simulation *)
    currProcess:= e.p;
    currTime := e.t;
    attach(e.p);
end chooseProcess;
unit currentProcess: function: SimProcess;
begin
    result := currProcess;
end currentProcess;
unit currentTime: function: time; ...
end PlanSymulacji;

unit time: class ... end time;

var SQS: PlanSymulacji;
(* własność S1 jest zagwarantowana, SQS jest kolejką priorytetową!*)
var currProcess: SimProcess;
var currTime: time;

```

end Simulation;